

---

# Commande par retour d'état d'une planche à roulettes (skateboard)

Claude Samson\*<sup>1</sup> and Pascal Morin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>INRIA – L'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA) –  
Sophia-Antipolis, Nice, France

<sup>2</sup>ISIR – Université Pierre et Marie Curie [UPMC] - Paris VI – Paris, France

## Résumé

### Résumé :

Le problème traité –à notre connaissance non-résolu auparavant– illustre l'application de l'approche par fonctions transverses à un système non-holonyme sous-actionné (et non différentiellement plat). La solution proposée permet de stabiliser pratiquement (par opposition à asymptotiquement) toute trajectoire de référence (position et orientation) dans le plan, réalisable ou non, d'un skateboard motorisé.

### Biographie :

Claude Samson est Directeur de Recherche l'INRIA et travaille actuellement au laboratoire I3S (CNRS-Université Côte d'Azur) à Sophia-antipolis dans le cadre d'une mise à disposition et d'une recherche collaborative dans le domaine du contrôle des AUV. Il est l'inventeur avec Pascal Morin (ISIR, UPMC) de l'approche de commande par fonctions transverses pour les systèmes dits critiques (dont le linéarisé tangent n'est pas commandable autour de toute trajectoire réalisable) et qui ne sont pas stabilisables asymptotiquement par purs retours d'état (<http://www.transversefunction.com/>).

---

\*Intervenant